

7.19 (観察)

雪のメッセージを読み解こう (積雪の観察)

山田 高嗣 (国際雪形研究会, 札幌第一高等学校)

キーワード: 層構造, 融雪, 雪の変質

天から降ってくる雪は, 上空の情報を保存したまま, 地上に降り積もります. その積もった雪を「積雪 (せきせつ)」と言います. 雪が積もった後は, 日々の天気により積雪は変わっていきます. 天気の変化を記録した積雪のメッセージを読み解きましょう.

手順:

人が踏み荒らしていないと思われる雪が 30cm 以上積もっている場所を選んで, 地面に向かって四角い穴を掘りましょう. 穴の側面を観察すると, しま模様が見えると思います. そして, 手でさわってみると, 硬かったり, 柔らかかったりする層があると思います. しま模様の各層は, 降ってきた雪の状態や積もった後の天気の変化が記録されています. また, 温度計を使って, 上から順に温度を測ってみましょう. 特に表面と一番深いところの温度を比べてみましょう. さらに, しま模様の様子をスケッチしたり, 温度のグラフを書いたりしてまとめると, 実は雪が積もった後の天気の移り変わりが推測できるようになります. 最後に, 観察が終わったら必ず穴を埋めましょう.

注意:

穴を掘るのに夢中になった身の安全を確保することを忘れないようにしましょう. また, 交通量の多い場所や急な斜面のそばは避けましょう.



7.20 (観察)

天から送られた手紙を読もう (雪の結晶)

油川 英明 (北海道教育大学)

キーワード: 雪の結晶, 結晶の裏とおもて

「雪は天から送られた手紙である」と雪の研究の先駆者である中谷宇吉郎は言いました. それは, 中谷宇吉郎が人工雪を作る実験に成功したことから, 例えば手袋に舞い落ちた雪の形を見ると, 私たちのずっと上の空気が分かると思ったからです. ただ, 雪の結晶は, 形も大きさも全く同じものは降ってきません. 今見た雪の結晶は二度と, どこにも降ってこないのです. だから, 中谷宇吉郎が言った「天からの手紙」は, 実際には無数の「便り」があることとなります. それを中谷宇吉郎は 40 通りほどのグループに分けて読み解こうとしたわけです. さらに, 最近になって雪の結晶には裏とおもてがあることが分かりました. 「天からの手紙」は, 実は裏面もあったということとなります.

手順:

雪の結晶を上手に観察するためには, 雪を受け取る道具と, 観察するための拡大鏡 (虫眼鏡やルーペなど) を準備します. 雪結晶の裏とおもてを見つけるためには, 反射照明型の顕微鏡を用意します. 雪を受け取る道具は, 卓球のラケットを利用してそれに黒い布を貼った板, 細い筆, 板から雪を掃き除くハケです. あとは, 雪の結晶を観察できる -5°C 以下の気温でも寒くないような防寒着を用意すれば完了です.

注意:

寒いときの観察なので, 体調にはくれぐれも気をつけましょう. また, 昼よりも夜の方が照明によって結晶がよく見えます. 夜遅くまで観察できるように, 休日や冬休みなどを利用しましょう.

